

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-330820

(P2002-330820A)

(43)公開日 平成14年11月19日(2002.11.19)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 4 5 D 44/00  
A 4 7 K 7/00  
D 2 1 H 17/06  
17/67  
27/00

識別記号

F I  
A 4 5 D 44/00  
A 4 7 K 7/00  
D 2 1 H 17/06  
17/67  
27/00

テマコード\*(参考)  
Z 2 D 0 3 4  
B 4 L 0 5 5  
Z

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-140933(P2001-140933)

(22)出願日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(71)出願人 390029148

大王製紙株式会社  
愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

(72)発明者 重富 正栄  
愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製紙株式会社内

(72)発明者 武智 伸一  
愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製紙株式会社内

(74)代理人 100075731  
弁理士 大浜 博

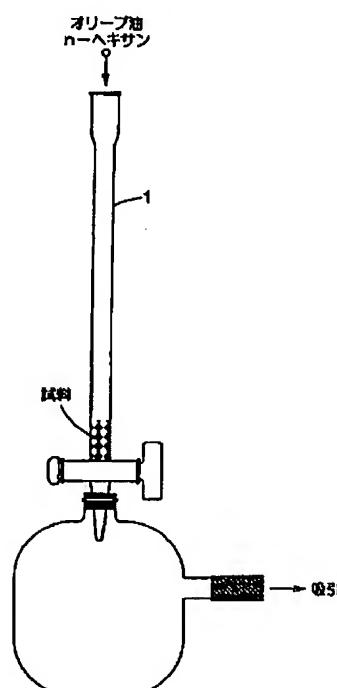
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚清拭用化粧用紙

(57)【要約】

【課題】 必要とされる皮脂吸収性と適度な柔軟性をそなえた皮膚清拭用化粧用紙(脂取り紙)を安価に提供する。

【解決手段】 皮膚清拭用化粧用紙の構成として、纖維原料と、皮脂吸収作用をもつ填料と、多価アルコール系からなる柔軟剤とを含み、J I S P - 8 1 2 4 による坪量が8~30g/m<sup>2</sup>であり、密度が0.40~0.75g/cm<sup>3</sup>であり、上記柔軟剤の添加量が上記纖維原料に対して0.1~100重量%であることを特徴とする。填料としては、纖維原料に対して1~100重量%のヒドロキシアパタイトと纖維原料に対して0.5~90重量%のタルクを含むものがよい。また、ヒドロキシアパタイトとタルクの平均粒子径は0.5~8μmとなるのがよい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 繊維原料と、吸油性をもつ填料と、多価アルコール系からなる柔軟剤とを含み、J I S P - 8 1 2 4 による坪量が8~30 g/m<sup>2</sup>であり、密度が0.40~0.75 g/cm<sup>3</sup>であり、上記柔軟剤の添加量が上記繊維原料に対して0.1~100重量%であることを特徴とする皮膚清拭用化粧用紙。

【請求項2】 上記填料が上記繊維原料に対して1~100重量%のヒドロキシアパタイトを含むものであることを特徴とする請求項1記載の皮膚清拭用化粧用紙。

【請求項3】 上記填料が上記繊維原料に対して0.5~90重量%のタルクを含むものであることを特徴とする請求項1又は2記載の皮膚清拭用化粧用紙。

【請求項4】 上記ヒドロキシアパタイト及び/又はタルクの平均粒子径が0.5~8 μmであることを特徴とする請求項2又は3記載の皮膚清拭用化粧用紙。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、皮脂吸收作用をもつ皮膚清拭用化粧用紙に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 人体の顔面皮膚に分泌される皮脂を吸収して顔面を清拭する化粧用紙として脂取り紙が知られている。この脂取り紙は、皮脂吸收性は勿論のこと、それ以外にも、顔面皮膚への肌ざわり感触とか柔軟性といった感覚上の要素も重要である。

【0003】 ところで、皮脂吸收作用をもつ皮膚清拭用化粧用紙（いわゆる「脂取り紙」）に柔軟性を付与するために色々な柔軟剤を使用することが考えられるが、従来から一般的な柔軟剤の添加は、紙の繊維間結合を弱め、脂取り紙の基本的機能である皮脂吸收作用を低下させるという問題がある。

【0004】 保湿効果により紙を柔軟化させる天然素材に由来するコラーゲンなどの成分・繊維は非常に高価であり、また、硬化しやすく、その保湿能力が低下するため、効果を持続することが難しい。

【0005】 また、天然に置き換える素材としての合成の柔軟剤（たとえば、東邦化学 ソフノン）があるが、合成柔軟剤は有臭性があり、化粧用紙には不適合である。

【0006】 一方、紙に柔軟性を付与するための物理的方法として、いわゆる金箔打ち加工法があるが、この方法は、生産性が悪くコスト高になり、消費者に安価な製品を提供できない、という難点がある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本願発明は、すぐれた皮脂吸收性とともに、高度な柔軟性をそなえた皮膚清拭用化粧用紙を低コストに提供しようとなされたものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本願発明の皮膚清拭用化

10

20

30

40

50

粧用紙は、紙の主成分となる繊維原料のほかに、皮脂吸収作用をもつ吸油性填料と、紙に柔軟性を付与する柔軟剤とを基本構成要素としてなる。

【0009】 本願発明の化粧用紙の原料となる繊維としては、木材パルプ繊維、マニラ麻、亜麻、大麻、黄麻、楮、三桠、雁皮等の韌皮繊維、コットン、藁、竹、ケナフ等の非木材パルプ繊維、アクリルやレーヨン等の化学繊維、シルク等の動物繊維が挙げられる。特にマニラ麻、亜麻、大麻、黄麻、楮、三桠、雁皮等の韌皮繊維を原料とする化粧用紙は強度が高く、吸脂能力に優れてい る。これらの繊維は、それぞれ単独で用いられてもよ く、また2種以上を混合して用いてもよい。一般公知の抄紙方法で抄紙された化粧用紙の坪量（J I S P - 8 1 2 4 による。以下、同じ）が8~30 g/m<sup>2</sup>であれば、化粧用紙として好適に使用できる。上記化粧用紙の坪量が8 g/m<sup>2</sup>未満であると強度が低く使用時に撲れや破損を生じやすくなり、坪量が30 g/m<sup>2</sup>を超えるとコストが嵩むだけでなく、また、しなやかさがなくなり、使用感が悪化する。

【0010】 脂取り紙用として好適な填料としては、従来公知の吸油性無機填料が使用可能であるが、たとえばスチレンビーズのような有機填料も使うことができる。

【0011】 化粧用紙用、特に脂取り紙用として好適な吸油性無機填料としては、クレー、タルク、炭酸カルシウム、ホワイトカーボン、酸化チタン、ヒドロキシアパタイト等があるが、その中で最も好適な無機填料としては本願出願人の先願にかかる特願2000-234908号で開示されている「ヒドロキシアパタイト」含有の無機填料がある。ヒドロキシアパタイト[Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub>]は、人の骨や歯の成分であり、リン酸カリシウムの一種で、工業的には陽イオン、陰イオン、たんぱく質、アミノ酸などに対して優れた吸着性を有する材料として、また、生体への影響が小さいことから、人工歯根など生体適合材として注目されている。ヒドロキシアパタイトは、皮脂の中でも、特に酸化された皮脂（過酸化脂質）を効率よく吸着する性質を有するため、これを吸油性填料中に含有させることにより、酸化皮脂を効率よく吸収する化粧用紙が得られる。ヒドロキシアパタイトの含有量は、化粧用紙の主成分である繊維原料に対して1~100重量%とするのがよい。1%未満だと十分な過酸化脂質吸着効果が得られず、100%以上だと化粧用紙としての十分な紙の強度が得られない。

【0012】 上記填料中には、さらにタルクを含有させるのが好適である。タルクの含有量は、化粧用紙の主成分である繊維原料に対して0.5~90重量%とするのがよい。また、上記填料は平均粒子径を0.5~8 μmとするのがよい（就中、0.5~2 μmの範囲が、化粧用紙の平滑度を向上させる上で特に好適である）。更に好適には、2種類以上の填料を組み合わせるのが好適であり、特にヒドロキシアパタイトとタルクの組み合せ

は、柔軟性、吸脂性に好適な相乗効果をかもします。

【0013】平均粒子径が0.5μm未満の填料は、紙中への歩留まりが悪く、コスト的に不利であり、脂質の除去性に劣る。平均粒子径が8μmを超えると肌触りが極端に悪化し、粉落ちなどの問題が生じる。上記のように、填料中にタルクを0.5~9.0重量%含有させると、紙の平滑度が向上し、化粧用紙の肌触りがよくなる。さらに加えて、吸脂時に紙の透明度を向上させる機能がより優れたものとなる。また、本願発明の化粧用紙には、保湿剤およびおしろい粉の少なくとも一方を含有させることもできる。保湿剤やおしろい粉を含有させることにより、皮膚の保護性や化粧の効果により優れた化粧用紙となる。

【0014】本願発明の化粧用紙では、上記例示のような填料のほかに、さらに化粧用紙に柔軟性を付するため多価アルコール系の柔軟剤を添加する。

【0015】本願発明にかかる化粧用紙は、上記例示の填料や柔軟剤等が、どのような形態で含まれていてよい。内添されていてもよいし、抄紙後の原紙に填料を塗工するようにしてもよい。

【0016】なお、本願発明の化粧用紙は、既知の化粧用紙の抄紙方法に基づいて、抄紙することが可能であ

$$\text{吸脂量(g/m}^2) = \frac{\text{転写後の紙試料の重さ(g)}}{\text{有効面積(m}^2)} - \frac{\text{転写前の紙試料の重さ(g)}}{\text{有効面積(m}^2)}$$

【0020】また、脂取り紙に代表される、皮脂を吸収させて除去することを目的とする化粧用紙は、使用者が皮脂を拭き取れたことを視覚的に確認できるよう、多くの場合、皮脂を吸収すると、吸収部分の透明度が向上する機能を有している。本願発明者らは、かかる機能の良否をパンチ力という数値で表している。パンチ力は、吸脂前と吸脂後の紙の色差より算出される値であり、パンチ力の数値が高ければ高いほど、吸脂時に透明度が向上することになり使用者の満足感が得られる化粧用紙である。

【0021】本願発明の化粧用紙は、上記パンチ力が5.0以上であることが好ましい。パンチ力が5.0以上あれば、吸脂時に透明性が発現して、吸脂高価を視覚的に確認できる。ここで、パンチ力の測定方法は、次記の通りである。まず、裏当てに白色板および黒色板を用い、分光白色光度計「EPR-80WX」(東京電色株式会社製)にて、転写前の紙試料の色彩度Lw、Aw、BwおよびLa、Ab、Bbをそれぞれ測定し、両者の色差ΔE1を(数2)に従って算出する。それとともに、上記吸脂量の測定と同様に、上記印刷適性試験機の胴の表面に21cm×25cmの試料片を粘着テープなどで固定して有効面積19cm×18cmとし、上記印刷適性試験機の印刷ロールに油液(ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%)0.5mlを膜厚4.8μmとなるように均一に塗布した上、上記胴と印刷ロールとのニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、上記油液を上記試料に転写させる。その後に、転写後の有効面積分の試料片の重量から転写前の有効面積分の紙の重量を差分した値(数1)に基づいて、試料1m<sup>2</sup>あたりの吸脂量とする。

\*る。たとえば、填料や柔軟剤等を添加した纖維パルプスラリーを既知の抄紙機によって抄紙して製造することができる。

【0017】一方、本願発明の化粧用紙は、次記の疑似吸脂量測定方法による吸脂量が1g/m<sup>2</sup>以上であることが望ましい。吸脂量が1g/m<sup>2</sup>未満であると、吸収する皮脂の量が少なすぎて化粧用紙として適さない。吸脂量が1g/m<sup>2</sup>以上であれば、化粧用紙の皮脂吸収量としては十分である。

【0018】上記疑似吸脂量測定法は、印刷適性試験機の胴の表面に21cm×25cmの試料片を粘着テープなどで固定して有効面積19cm×18cmとし、上記印刷適性試験機の印刷ロールに油液(ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%)0.5mlを膜厚4.8μmとなるように均一に塗布した上、上記胴と印刷ロールとのニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、上記油液を上記試料に転写させる。その後に、転写後の有効面積分の試料片の重量から転写前の有効面積分の紙の重量を差分した値(数1)に基づいて、試料1m<sup>2</sup>あたりの吸脂量とする。

【0019】

【数1】

※一のニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、上記油液を上記試料に転写させる。次いで、転写後の紙試料の色差ΔE2を転写前の紙試料のΔE1と転写後の紙試料の色差ΔE2とから(数3)にしたがってパンチ力ΔEを算出する。

【0022】

【数2】ΔE n = {(Lw-Lb)<sup>2</sup> + (Aw-Ab)<sup>2</sup> + (Bw-Bb)<sup>2</sup>}<sup>1/2</sup>

ただし、Lw:白色使用時の明度、Lb:黒色使用時の明度

Aw:白色使用時の青~黄色味、Ab:黒色使用時の青~黄色味

Bw:白色使用時の赤~緑色味、Bb:黒色使用時の赤~緑色味

【0023】

【数3】ΔE = ΔE1 + ΔE2

ΔE:パンチ力

一方、好適には、本願発明の化粧用紙に含有される上記例示の無機填料は、上記のように、タルク0.5~9.0重量%ヒドロキシアバタイトとを含有するのが好ましい。上記タルクは、平均粒子径が0.5~8μmのタルクであり、好適には、平均粒子径0.5~2μmの微粉タルクである。タルクの平均粒子径は、既知のマイクロトラック法によって測定すればよい。また、整粒された市販のタルク(日本タルク株式会社製、SG-200

0)等を用いることもできる。タルクを含有させることにより、紙の平滑度が向上し、肌触りが良くなり、使用感に優れた化粧用紙となる。

【0024】かかる化粧用紙は、非常に肌触り感に優れ、かつ酸化皮脂の吸脂性にも優れ、さらに、一般的な化粧用紙、特に脂取り紙の機能である、皮脂を吸収した際に、その吸収部分の透明度が向上するという機能がより優れたものとなる。よって、使用者は、吸脂効果を視覚的に確認でき、満足感が得られるようになる。

【0025】また、本願発明の化粧用紙は、保湿剤やおしろい粉などを含有させることも可能である。上記保湿剤としては、ホホバ油、グリセロール、1, 3-ブチレングリコール、ヒアルロン酸、コラーゲン等の保湿機能をもった物質が挙げられる。

【0026】本願発明の化粧用紙は、着色剤を用いて着色することも可能である。化粧用紙を着色すると、吸脂部分と非吸脂部分とのコントラストがはっきりして、より吸脂効果を視覚によって確認がしやすくなる。着色剤としては、塩基性染料、酸性染料、直接染料といった公知の染料および顔料を用いることが可能である。顔料は、色の滲みが少なく、耐色性に優れている。染料は化粧紙が肌に直接触れるものであることから、食用染料が好ましい。

【0027】化粧用紙の柔軟性に関する要素として、本願発明者は、紙の坪量及び密度、柔軟剤の種類と添加量が特に重要であると考えるとともに、これらの3要素と、化粧用紙の軟らかさ、パンチ力、皮脂吸収作用及び\*

\*ふきとり適性との関係をみるために、12例の試料を作り、それぞれについて種々のテストを行って、表1のような結果を得た。

【0028】なお、本願発明の化粧用紙では柔軟剤として日新化学研究所 ネオソフターを使用する。

【0029】<評価基準>本願発明者が、化粧用紙の軟らかさ：紙パルプ技術協会が発行するJAPANTAP P I 規格 T 498による「ハンドルオーメータ法」に基づき測定した。パンチ力、吸脂量の測定：前段に記載したとおりである。

【0030】過酸化脂質の吸着率：次記のとおり測定した。まず、図1のように組立てた装置のカラム1に試料1gを入れ、n-ヘキサン4gで希釈したオリーブ油(和光純薬製)2gをカラム1の上部から流す。このとき、カラム1内をオリーブ油が流れるように吸引しながら行う。次いで、カラム上部よりn-ヘキサン100mLを流して流出液を採取する。次いで、その流出液をウォーターバスで蒸発させ、残量約10mLになったところで、ウォーターバスより取り出し、該混合液に氷酢酸10mLおよびヨウ化カリウム2gを添加して攪拌する。次いで、この混合液中の遊離したヨウ素を、ビュレットを用いて0.01mol/Lチオ硫酸ナトリウムにて滴定する。終点はデンプン指示薬を入れ求める。滴定結果より過酸化物価を求め、求められた過酸化物価より過酸化脂質の吸着量を算出する。

【0031】

【表1】

試料NO.	坪量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	柔軟剤 添加量(%)	軟らかさ (mN)	パンチ力 (kg)	吸脂量 (g/m <sup>2</sup> )	ふきとり 適性	総合判定
1	15	0.65	0.1	○	◎	◎	○	○
2	15	0.68	10	◎	◎	◎	○	◎
3	20	0.75	100	◎	○	○	○	○
4	15	0.40	25	◎	○	○	○	◎
5	30	0.69	75	○	◎	○	○	○
6	8	0.67	50	◎	○	○	○	○
7	5	0.67	30	◎	○	×	×	×
8	33	0.73	60	×	○	◎	○	×
9	15	0.68	0.05	×	◎	◎	○	×
10	20	0.85	20	○	○	×	○	×
11	15	0.48	120	◎	×	×	○	×
12	15	0.30	30	◎	×	×	×	×

判定基準:軟らかさ(ソフトネス) 30以上…×、 15以上30未満…○、 15未満…◎

パンチ力 5未満…×、 5以上15未満…○、 15以上…◎

吸脂量 1.0未満…×、 1.0以上2.0未満…○、 2.0以上…◎

ふきとり適性 被験者に実際に使用してもらい、燃れ破れの無いものを○、燃れ破れのあるものを×

【0032】表1に記載されている各試料について、柔軟性、パンチ力、吸脂量及びふきとり適性について測定したところ、試料NO. 1～12の各試料のうち、試料NO. 1～6の各試料は、柔らかさ、パンチ力、吸脂量、ふきとり適性とも目標とする数値又は結果が得られ※50

た。

【0033】これに対して、表1に記載されている試料NO. 1～12の各試料のうち、試料NO. 7～12の各試料は次のような理由で化粧用紙として不適格であった。

【0034】すなわち、試料NO. 7の試料は、坪量を小さくしてみたものであるが( $5\text{ g}/\text{m}^2$ )、使用時に燃れや破れが生じ、又吸脂量も $1\text{ g}/\text{m}^2$ に満たず、化粧用紙としては不適格であった。

【0035】試料NO. 8の試料は、試料NO. 7の試料とは逆に坪量を大きくしてみたものであるが( $33\text{ g}/\text{m}^2$ )、必要な柔軟性が得られなかった。

【0036】次に、試料NO. 9の試料は、柔軟剤の添加量を少なくしてみたものであるが、(0.05重量%)、必要な柔軟性に欠けるものであった。

【0037】試料NO. 10の試料は、密度を大きくしてみたものであるが( $0.85\text{ g}/\text{cm}^3$ )、必要な吸脂量が得られなかった。

【0038】試料NO. 11の試料は、多量の柔軟剤を添加してみたものであるが(120重量%)、柔軟性は十分であったが、その逆作用として必要な吸脂量( $1.0\text{ g}/\text{m}^2$ )とパンチ力が得られなかった。

【0039】次に、試料NO. 12の試料は、密度を小さくしてみたものであるが( $0.30\text{ g}/\text{cm}^3$ )、必要な吸脂量( $1\text{ g}/\text{m}^2$ )及びパンチ力が得られなかつた。又、ふきとり適性の点でも良好な結果が得られなかつた。

【0040】以上の考察にもとづいて、本願発明者は、皮膚清拭用の化粧用紙として好適な数値として坪量の範囲を $8\sim30\text{ g}/\text{m}^2$ とし、密度を $0.40\sim0.75\text{ g}/\text{cm}^3$ とし、柔軟剤の添加量を纖維原料に対して $0.1\sim100\text{重量\%}$ としたものである。

#### 【0041】

【実施例】<実施例1>針葉樹パルプと広葉樹パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/広葉樹パルプ:80/20)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径1μmのタルク25重量パーセントおよび平均粒子径3μmのヒドロキシアパタイト5重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量15g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0042】<実施例2>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:50/50)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径3μmのヒドロキシアパタイト10重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量15g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0043】<実施例3>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:75/25)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径1μmのタルク50重量パーセントおよび平均粒子径5μmのヒドロキシアパタイト20重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量20g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

#### 【0044】<実施例4>針葉樹パルプとマニラ麻パル

プとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:70/30)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径3μmのタルク30重量パーセントおよび平均粒子径3μmのヒドロキシアパタイト50重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量15g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0045】<実施例5>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:30/70)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径1μmのタルク10重量パーセントおよび平均粒子径3μmのヒドロキシアパタイト50重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量30g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0046】<実施例6>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:60/40)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径1μmのタルク5重量パーセントおよび平均粒子径5μmのヒドロキシアパタイト5重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量8g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0047】上記実施例1~6の各化粧用紙における密度、柔軟剤添加量、軟らかさ、パンチ力、吸脂量、肌触り、ふきとり適性等は、表2に示す通りであり、それぞれ本願発明の要件を充足し、総合判定において良好と認められた。

【0048】<比較例1>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:40/60)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径10μmのタルク0.3重量パーセントおよび平均粒子径5μmのヒドロキシアパタイト5重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量5g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0049】<比較例2>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:50/50)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径5μmのタルク1重量パーセントおよび平均粒子径0.3μmのヒドロキシアパタイト0.5重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量33g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0050】<比較例3>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:90/10)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径0.3μmのタルク5重量パーセントおよび平均粒子径10μmのヒドロキシアパタイト30重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量15g/m<sup>2</sup>の化粧用紙を得た。

【0051】<比較例4>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ(針葉樹パルプ/マニラ麻パルプ:40/60)を原料とし叩解度500m<sup>1</sup>に調整し、平均粒子径3μmのタルク150重量パーセントおよび平均

粒子径 $3\mu\text{m}$ のヒドロキシアパタイト30重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量 $20\text{g}/\text{m}^2$ の化粧用紙を得た。

【0052】<比較例5>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ（針葉樹パルプ／マニラ麻パルプ：70/30）を原料とし叩解度500mlに調整し、平均粒子径 $5\mu\text{m}$ のタルク10重量パーセントおよび平均粒子径 $3\mu\text{m}$ のヒドロキシアパタイト0.3重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量 $15\text{g}/\text{m}^2$ の化粧用紙を得た。

【0053】<比較例6>針葉樹パルプとマニラ麻パルプとの混合パルプ（針葉樹パルプ／マニラ麻パルプ：50/50）を原料とし叩解度500mlに調整し、平均粒子径 $3\mu\text{m}$ のタルク100重量パーセントおよび平均粒子径 $3\mu\text{m}$ のヒドロキシアパタイト120重量パーセントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量 $15\text{g}/\text{m}^2$ の化粧用紙を得た。

10

\*ントを添加したパルプスラリーを、既知の抄紙機にて抄紙して坪量 $15\text{g}/\text{m}^2$ の化粧用紙を得た。

【0054】上記比較例1～6の各化粧用紙における密度、柔軟剤添加量、軟らかさ、パンチ力、吸脂量、肌触り、ふきとり適性等は表2に示す通りであり、それらの各比較例のものは、いずれかの項目で本願発明の要件を充足せず、その結果、総合判定においても良好な評価を得られなかった。

#### 【0055】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本願発明の皮膚清拭用化粧用紙は、必要な皮脂吸収作用のほか、十分な柔軟性をそなえており、使用感のすぐれたものであり、しかも安価に製造し得る効果がある。

#### 【0056】

【表2】

実験例	坪量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	柔軟剤 添加量(%)	填 料				軟らかさ (mm)	パンチ力 (kg)	吸脂量 (g/m <sup>2</sup> )	肌触り	ふきとり 適性	総合判定						
				タルク		ヒドロキシアパタイト													
				平均粒径 (μm)	吸脂率 (%)	平均粒径 (μm)	吸脂率 (%)												
実施例1	15	0.65	0.1	1	25	3	5	○	◎	◎	○	○	○						
実施例2	15	0.68	10	3	10	3	10	◎	◎	◎	○	○	◎						
実施例3	20	0.75	100	1	50	5	20	◎	○	○	○	○	○						
実施例4	15	0.40	25	3	30	3	50	○	○	○	○	○	◎						
実施例5	30	0.69	75	1	10	3	50	○	◎	○	○	○	○						
実施例6	8	0.67	50	3	5	5	5	○	○	○	○	○	○						
比較例1	5	0.67	30	10	0.3	5	5	◎	○	×	×	×	×						
比較例2	33	0.73	60	5	1	0.3	0.5	×	○	○	×	○	×						
比較例3	15	0.68	0.05	0.3	5	10	30	○	◎	◎	○	○	×						
比較例4	20	0.85	20	3	150	3	30	◎	○	○	○	×	×						
比較例5	15	0.48	120	5	10	3	0.3	◎	×	×	○	○	×						
比較例6	15	0.30	30	3	100	3	120	◎	×	×	×	×	×						

判定基準:軟らかさ（ソフトネス） 30以上…×、15以上30未満…○、15未満…◎

パンチ力 5未満…×、5以上15未満…○、15以上…◎

吸脂量 1.0未満…×、1.0以上2.0未満…○、2.0以上…◎

肌触り 被験者に実際に使用してもらい、肌触りに違和感が無いものを○、違和感があるものを×

ふきとり適性 被験者に実際に使用してもらい、擦れ破れの無いものを○、擦れ破れのあるものを×

坪量は、軟らかさとふきとり適性に影響する。

密度はパンチ力と吸脂量とふきとり適性に影響する。

柔軟剤添加量は、軟らかさに影響する。

填料の添加量は、吸脂量、パンチ力、軟らかさに影響する。

填料の粒径は、軟らかさ、肌触りに影響する。

#### 【0057】

##### 【図面の簡単な説明】

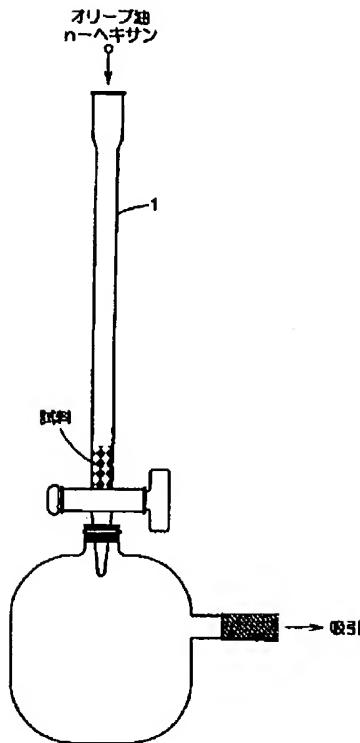
【図1】過酸化脂質の吸着率の測定に用いた装置図である※

※る。

##### 【符号の説明】

1…カラム。

【図1】



---

フロントページの続き

(72)発明者 黒木 繁徳

愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製  
紙株式会社内

F ターム(参考) 2D034 AB00

4L055 AA02 AA03 AA07 AG06 AG26

AG34 AH01 AH50 EA08 EA16

EA32 FA16 FA30 GA29 GA46

GA50

JAPANESE [JP,2002-330820,A]

---

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION TECHNICAL PROBLEM MEANS EXAMPLE DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The makeup form for skin toilet with which the basis weight by JISP-8124 is 8 - 30 g/m<sup>2</sup>, a consistency is 0.40 - 0.75 g/cm<sup>3</sup>, and the addition of the above-mentioned softening agent is characterized by being 0.1 - 100 % of the weight to the above-mentioned fiber raw material including a fiber raw material, a loading material with oil absorption nature, and the softening agent that consists of a polyhydric-alcohol system.

[Claim 2] The makeup form for skin toilet according to claim 1 characterized by being that in which the above-mentioned loading material contains 1 - 100% of the weight of hydroxyapatite to the above-mentioned fiber raw material.

[Claim 3] The makeup form for skin toilet according to claim 1 or 2 characterized by being that in which the above-mentioned loading material contains 0.5 - 90% of the weight of talc to the above-mentioned fiber raw material.

[Claim 4] The makeup form for skin toilet according to claim 2 or 3 characterized by the mean particle diameter of the above-mentioned hydroxyapatite and/or talc being 0.5-8 micrometers.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] The invention in this application relates to the makeup form for skin toilet with sebum absorption.

[0002]

[Description of the Prior Art] It considers as the makeup form which absorbs the sebum secreted by the face skin of the body and carries out the toilet of the face, and cleansing pad paper is known. The element on feelings, such as a touch feel to the face skin and flexibility, is also important for this cleansing pad paper not to mention sebum absorptivity besides it.

[0003] By the way, although it is possible to use various softening agents in order to give flexibility to the makeup form for skin toilet with sebum absorption (the so-called "cleansing pad paper"), from the former, addition of a general softening agent weakens association between fiber of paper, and has the problem of reducing the sebum absorption which is the basic function of cleansing pad paper.

[0004] A component and fiber, such as a collagen originating in the natural material which makes paper make it flexible by the moisturizing effect, are very expensive, and since it is easy to harden and the moisturization capacity declines, it is difficult to maintain effectiveness.

[0005] Moreover, although it replaces naturally and there is a composite softening agent (for example, Toho Chemical SOFUNON) as a material, a synthetic softening agent has owner \*\*\*\* and is incongruent in a makeup form.

[0006] On the other hand, as a physical method for giving flexibility to paper, although there is the so-called gold foil \*\*\*\* processing method, productivity becomes cost quantity bad and this approach has the difficulty that a consumer cannot be provided with a cheap product.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The invention in this application is made in order to provide low cost with the makeup form for skin toilet which offered advanced flexibility with the outstanding sebum absorptivity.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The makeup form for skin toilet of the invention in this application becomes considering an oil absorption nature loading material with the sebum absorption other than the fiber raw material used as the principal component of paper, and the softening agent which gives flexibility to paper as a basic component.

[0009] As fiber used as the raw material of the makeup form of the invention in this application, animal fibers, such as chemical fibers, such as non-wood pulp fiber, such as bast fibres, such as wood pulp fiber, Manila hemp, flax, hemp, a jute, a paper mulberry, a paper birch, and ganpi, a cotton, straw, a bamboo, and a kenaf, an acrylic, and rayon, and a silk, are mentioned. Especially the makeup form that uses bast fibres, such as Manila hemp, flax, hemp, a jute, a paper mulberry, a paper birch, and ganpi, as a raw material has high reinforcement, and is excellent in \*\*\*\* capacity. These fiber may be used independently, respectively, and two or more sorts may be mixed and used for it. The basis weight of the makeup form by which paper making was carried out by the general well-known paper-making approach (based on JISP-8124.) the following -- being the same -- if it is 8 - 30 g/m<sup>2</sup>, it can be suitably used as a makeup form. Reinforcement is low and twist that the basis weight of the above-mentioned makeup form is less than two 8 g/m at the time of use -- \*\*\*\*\* -- being generated -- being easy -- if a basis weight exceeds 30 g/m<sup>2</sup>, cost not only increases, but ductility will be lost and a feeling of use will get worse.

[0010] Although a well-known oil absorption nature inorganic loading material is conventionally usable as a loading material suitable as an object for cleansing pad papers, an organic loading material like a styrene bead can also be used, for example.

[0011] As an oil absorption nature inorganic loading material suitable as the object for makeup forms, especially an object for cleansing pad papers, although there are clay, talc, a calcium carbonate, white carbon, titanium oxide, hydroxyapatite, etc., as most suitable inorganic loading material in it, there is an applicant's for this patent \*\*\*\*\* or an inorganic loading material of "hydroxyapatite" content currently indicated by the application for patent No. 234908 [ 2000 to ] to cut. Hydroxyapatites [calcium<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub>] are people's bone and a dental component, are kinds of phosphoric-acid KARISHIUMU, and attract attention as the ingredient which has adsorbent [ which was industrially excellent to a cation, an anion, protein, amino acid, etc. ], and biocompatible materials, such as a dental implant since the effect on a living body is small. Since especially hydroxyapatite has the property to adsorb the sebum (peroxylipid) which oxidized efficiently also in sebum, the makeup form which absorbs oxidation sebum efficiently is obtained by making this contain in an oil absorption nature loading material. The content of hydroxyapatite is good to consider as 1 - 100 % of the weight to the fiber raw material which is the principal component of a makeup form. If it is less than 1%, sufficient peroxylipid adsorption effect will not be acquired, and if it is

100% or more, the reinforcement of sufficient paper as a makeup form will not be obtained.

[0012] In the above-mentioned loading material, it is suitable to make talc contain further. The content of talc is good to consider as 0.5 - 90 % of the weight to the fiber raw material which is the principal component of a makeup form. Moreover, the above-mentioned loading material is good to set mean particle diameter to 0.5-8 micrometers (the range which is 0.5-2 micrometers above all is suitable especially when raising the smoothness of a makeup form). Furthermore, suitably, it is suitable to combine two or more kinds of loading materials, and especially the combination of hydroxyapatite and talc brews the suitable synergistic effect for flexibility and \*\*\*\*\*.

[0013] The yield to Kaminaka is bad, and mean particle diameter's is disadvantageous in cost, and a less than 0.5-micrometer loading material is inferior to the removal nature of a lipid in it. If mean particle diameter exceeds 8 micrometers, the touch will get worse extremely and problems, such as powder omission, will arise. As mentioned above, if talc is made to contain 0.5 to 90% of the weight in a loading material, the smoothness of paper will improve and the touch of a makeup form will become good. Furthermore, in addition, the function to raise the transparency of paper at the time of \*\*\*\* becomes what was more excellent. Moreover, the makeup form of the invention in this application can also be made to contain either [ at least ] a moisturizer or face powder powder. By making a moisturizer and face powder powder contain, it becomes the makeup form which was excellent with the protection nature of the skin, and the effectiveness of makeup.

[0014] In the makeup form of the invention in this application, in order to make flexibility further the makeup form other than a loading material like the above-mentioned instantiation with \*\*, the softening agent of a polyhydric-alcohol system is added.

[0015] As for the makeup form concerning the invention in this application, a loading material, a softening agent, etc. of the above-mentioned instantiation may be contained with what kind of gestalt. Internal may be carried out and it may be made to carry out coating of the loading material to the stencil paper after paper making.

[0016] In addition, the makeup form of the invention in this application can carry out paper making based on the paper-making approach of a known makeup form. For example, it is possible to carry out paper making of the fiber pulp slurry which added the loading material, the softening agent, etc., and to manufacture it with a known paper machine.

[0017] On the other hand, as for the makeup form of the invention in this application, it is desirable for \*\*\*\*\* by the false \*\*\*\*\* measuring method of degree account to be two or more 1 g/m. There are too few amounts of the sebum absorbed as \*\*\*\*\* is less than two 1 g/m, and it is not suitable as a makeup form. If \*\*\*\*\* is two or more 1 g/m, as a sebum absorbed amount of a makeup form, it is enough.

[0018] The above-mentioned false \*\*\*\*\* measuring method fixes a 21cmx25cm test piece to the front face of the drum of a printability testing machine with adhesive tape etc., and sets it to effective-area 19cmx18cm. After applying to homogeneity so that it may become the printing roll of the above-mentioned printability testing machine with 4.8 micrometers of thickness in 0.5ml (20 % of the weight of 80 % of the weight + benzyl alcohol of castor oil) of oil, One revolution is carried out by imprint rotational-speed 30rpm, using nip width of face of the above-mentioned drum and a printing roll as 5mm, and the above-mentioned sample is made to imprint the above-mentioned oil. After that, weight of the paper for effective area before an imprint is made into \*\*\*\*\* per two 1m of samples based on the value (several 1) which carried out difference from the weight of the test piece for effective area after an imprint.

[0019]

[Equation 1]

$$\text{吸脂量(g/m}^2\text{)} = \frac{\text{転写後の紙試料の有効面積分の重量(g)}}{\text{有効面積(m}^2\text{)}} - \frac{\text{転写前の紙試料の有効面積分の重量(g)}}{\text{有効面積(m}^2\text{)}}$$

[0020] Moreover, the makeup form aiming at making the sebum represented by cleansing pad paper absorb, and removing has the function whose transparency of an absorption part improves, if sebum is absorbed in many cases so that a user can check visually that sebum has been wiped off. Invention-in-this-application persons express the quality of this function with the numeric value of the punch force. It is a value computed from the color difference of the paper a \*\*\* front and after \*\*\*, and the more the punch force has the high numeric value of the punch force, the more it is a makeup form with which transparency will improve and a user's satisfaction is acquired at the time of \*\*\*.

[0021] As for the makeup form of the invention in this application, it is desirable that the above-mentioned punch force is 5.0 or more. If there is 5.0 more than punch force, transparency is discovered at the time of \*\*\*, and \*\*\*\*\* can be checked visually. Here, the measuring method of the punch force is as degree account. first, a backing strip -- a white plate and a black plate -- using -- a spectrum -- with the degree plan of white light "EPR-80WX" (Tokyo Denshoku Co., Ltd. make), Lw, Aw, Bw, and La, Ab and Bb are measured, respectively whenever [ color / of the paper sample before an imprint ], and both color difference deltaE1 is computed according to (several 2). With it, fix a 21cmx25cm test piece to the front face of the drum of the above-mentioned printability testing machine with adhesive tape etc. as well as measurement of the above-mentioned \*\*\*\*\* , and it is referred to as effective-area 19cmx18cm. It applies to homogeneity so that 0.5ml (20 % of the weight of 80 % of the weight + benzyl alcohol of castor oil) of oil may be looked like [ the printing roll of the above-mentioned printability testing machine ] with 4.8 micrometers of thickness. One revolution is carried out by imprint rotational-speed 30rpm, using nip width of face of the above-mentioned drum and a printing roll as 5mm, and the above-mentioned sample is made to imprint the above-mentioned oil. Subsequently, according to (several 3), punch force deltaE is computed from deltaE1 of the paper sample before imprinting the color difference deltaE2 of the paper sample after an imprint, and the color difference deltaE2 of the paper sample after an imprint.

[0022]

[Equation 2] The red at the time of yellow taste Bw:white [ deltaEn=  $\{(Lw-Lb) 2+(Aw-Ab) 2+(Bw-Bb) 2\}/2$  however the lightness at the time of Lw:white use, the blue at the time of the lightness Aw:white use at the time of Lb:black use - the yellow taste, the blue at the time of Ab:black use - ] use - green taste, Bb: Red at the time of black use - green taste [0023] [Equation 3]  $\Delta E = \Delta E_1 + \Delta E_2 \Delta E$ : As for the inorganic loading material of the above-mentioned instantiation contained in the makeup form of the invention in this application, it is desirable suitably punch force one side and to contain 0.5 - 90 % of the weight of talc and hydroxyapatite as mentioned above. Mean particle diameter is talc which is 0.5-8 micrometers, and the above-mentioned talc is fines talc with a mean particle diameter of 0.5-2 micrometers suitably. What is necessary is just to measure the mean particle diameter of talc by the known micro truck method. Moreover, the talc (Japan talc incorporated company make, SG-2000) of marketing by which the particle size regulation was carried out etc. can also be used. By making talc contain, the smoothness of paper improves, the touch becomes good and it becomes the makeup form excellent in a feeling of use.

[0024] The function in which its transparency of the absorption part improves when this makeup form is very excellent in a feeling of the touch, and is excellent also in the \*\*\*\*\* of oxidation sebum and absorbs the sebum which is the function of a still more common makeup form, especially cleansing pad paper becomes what was more excellent. Therefore, a user can check the \*\*\*\* effectiveness visually and satisfaction comes to be acquired.

[0025] Moreover, as for the makeup form of the invention in this application, it is possible to also make a moisturizer, face powder powder, etc. contain. As the above-mentioned moisturizer, the matter with moisturization functions, such as jojoba oil, glycerol, 1, 3-butylene glycol, hyaluronic acid, and a collagen, is mentioned.

[0026] The makeup form of the invention in this application can also be colored using a coloring agent. If a makeup form is colored, the contrast of a \*\*\*\* part and a non-\*\*\*\* part will clarify, and a check will become easier to carry out the \*\*\*\* effectiveness by vision. It is possible to use well-known colors and pigments, such as basic dye, acid dye, and direct dye, as a coloring agent. A pigment has few blots of a color and they are excellent in color fastness. Since a tissue touches the skin with a color directly, its food color is desirable.

[0027] As an element about the flexibility of a makeup form, while thinking that the basis weight of paper and a consistency, and the class and addition of a softening agent are especially important, in order to find the relation between these three elements, and the softness of a makeup form, the punch force, sebum absorption and wiping fitness, the invention-in-this-application person made the sample of 12 examples, performed various tests about each, and obtained the result as shown in Table 1.

[0028] In addition, with the makeup form of the invention in this application, it is the Nissin national chemical laborator as a softening agent. Neo SOFUTA is used.

[0029] JAPANTAPPI specification which :Japan Technical Association of the Pulp and Paper Industry publishes [ a <valuation-basis> invention-in-this-application person ] in the softness of a makeup form It measured based on the "alder DOROU meter method" by T498. Punch force, measurement of \*\*\*\*\*: It is as having indicated in the preceding paragraph.

[0030] Surface coverage of peroxylipid: It measured as degree account. First, 1g of samples is paid to the column 1 of the JAPANESE□-330820,A] driving 1 , and 2g (Wako Pure Chem make) of olive oil diluted with n-hexane 4g is poured from the upper part of a column 1. It carries out at this time, attracting the inside of a column 1 so that olive oil may flow.

Subsequently, from the column upper part, n-hexane 100ml is passed and effluent is extracted. Subsequently, the effluent is evaporated with a water bath, it takes out from a water bus, and 10ml of glacial acetic acids and 2g of potassium iodide are added and agitated into this mixed liquor in the place which became the residue of about 10ml. Subsequently, the iodine with which it separated in this mixed liquor is titrated in a 0.01 mol/l sodium thiosulfate using a buret. A terminal point puts in and asks for a starch indicator. It asks for the peroxide number from a titration result, and the amount of adsorption of peroxylipid is computed from the called-for peroxide number.

[0031]

[Table 1]

試料NO.	坪量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	柔軟剤 添加量(%)	軟らかさ (mN)	パンチ力 (ΔE)	吸脂量 (g/m <sup>2</sup> )	ふきとり 適性	総合判定
1	15	0.65	0.1	○	◎	◎	○	○
2	15	0.68	10	◎	◎	◎	○	◎
3	20	0.75	100	◎	○	○	○	○
4	15	0.40	25	◎	○	○	○	◎
5	30	0.69	75	○	◎	○	○	○
6	8	0.67	50	◎	○	○	○	○
7	5	0.67	30	◎	○	×	×	×
8	33	0.73	60	×	○	◎	○	×
9	15	0.68	0.05	×	◎	◎	○	×
10	20	0.85	20	○	○	×	○	×
11	15	0.48	120	◎	×	×	○	×
12	15	0.30	30	◎	×	×	×	×

判定基準:軟らかさ（ソフトネス） 30以上……×、 15以上30未満……○、 15未満……◎

パンチ力 5未満……×、 5以上15未満……○、 15以上……◎

吸脂量 1.0未満……×、 1.0以上2.0未満……○、 2.0以上……◎

ふきとり適性 被験者に実際に使用してもらい、燃れ破れの無いものを○、燃れ破れのあるものを×

[0032] About each sample indicated in Table 1, when measured about flexibility, the punch force, \*\*\*\*\*\*, and wiping fitness, the target numeric value [ sample / of sample NO.1-6 / each / fitness / softness, the punch force, \*\*\*\*\*\*, and / wiping ] or the result was obtained among each sample of sample NO.1-12.

[0033] On the other hand, each sample of sample NO.7-12 was disqualified as a makeup form among each sample of sample NO.1-12 indicated in Table 1 at the following reasons.

[0034] namely, although the sample of sample NO.7 makes a basis weight small (5 g/m<sup>2</sup>), twist it at the time of use -- \*\*\*\*\* arose, and 1 g/m<sup>2</sup> was not filled with \*\*\*\*\*\*, but it was disqualified as a makeup form.

[0035] Required flexibility was not acquired although the sample of sample NO.8 enlarged the basis weight contrary to the sample of sample NO.7 (33 g/m<sup>2</sup>).

[0036] Next, although the sample of sample NO.9 lessened the addition of a softening agent, it was what lacks in required flexibility (0.05% of the weight).

[0037] Required \*\*\*\*\* was not obtained although the sample of sample NO.10 enlarged the consistency (0.85g/cm<sup>3</sup>).

[0038] Although the sample of sample NO.11 added a lot of softening agents (120 % of the weight), and flexibility was enough, \*\*\*\*\* (1.0 g/m<sup>2</sup>) required as the counteraction and the punch force were not acquired.

[0039] Next, although the sample of sample NO.12 made the consistency small (0.30 g/cm<sup>3</sup>), required \*\*\*\*\* (1 g/m<sup>2</sup>) and the punch force were not acquired. Moreover, a good result was not obtained in respect of wiping fitness.

[0040] the above consideration -- a basis -- \*\*\*\*\* and an invention-in-this-application person used to make the range of a basis weight 8 - 30 g/m<sup>2</sup> as a numeric value suitable as a makeup form for skin toilet, used to make a consistency 0.40 - 0.75 g/cm<sup>3</sup>, and used to make the addition of a softening agent 0.1 - 100 % of the weight to a fiber raw material.

[0041]

[Example] The mixed pulp (softwood pulp/hardwood pulp: 80/20) of <example 1> softwood pulp and hardwood pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 25 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 1 micrometer and 5 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0042] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 50/50) of <example 2> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 10 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 3 micrometers and 10 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0043] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 75/25) of <example 3> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 50 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 1 micrometer and 20 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 5 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 20 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0044] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 70/30) of <example 4> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 30

percentage by weight talc with a mean particle diameter of 3 micrometers and 50 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0045] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 30/70) of <example 5> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 10 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 1 micrometer and 50 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 30 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0046] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 60/40) of <example 6> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 5 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 1 micrometer and 5 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 5 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 8 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0047] The consistency in each makeup form of the above-mentioned examples 1-6, a softening agent addition, softness, the punch force, \*\*\*\*\*\*, the touch, wiping fitness, etc. were as being shown in Table 2, the requirements for the invention in this application were satisfied, respectively, and having been good was admitted also in the comprehensive judgment.

[0048] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 40/60) of <example 1 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 0.3 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 10 micrometers and 5 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 5 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 5 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0049] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 50/50) of <example 2 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 1 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 5 micrometers and 0.5 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 0.3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 33 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0050] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 90/10) of <example 3 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 5 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 0.3 micrometers and 30 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 10 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0051] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 40/60) of <example 4 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 150 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 3 micrometers and 30 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 20 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0052] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 70/30) of <example 5 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 10 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 5 micrometers and 0.3 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0053] The mixed pulp (softwood pulp / Manila-hemp pulp: 50/50) of <example 6 of comparison> softwood pulp and Manila hemp pulp was used as the raw material, it adjusted to 500ml of degrees of beating, paper making of the pulp slurry which added 100 percentage by weight talc with a mean particle diameter of 3 micrometers and 120 percentage by weight hydroxyapatite with a mean particle diameter of 3 micrometers was carried out with the known paper machine, and the makeup form of basis-weight 15 g/m<sup>2</sup> was obtained.

[0054] The consistency in each makeup form of the above-mentioned examples 1-6 of a comparison, a softening agent addition, softness, the punch force, \*\*\*\*\*\*, the touch, wiping fitness, etc. were as being shown in Table 2, and the thing of each of those examples of a comparison did not satisfy the requirements for the invention in this application by one of items, consequently was not able to obtain good evaluation in the comprehensive judgment.

[0055]

[Effect of the Invention] The makeup form for skin toilet of the invention in this application has offered sufficient flexibility besides required sebum absorption, and a feeling of use is excellent, and it has the effectiveness which can moreover be manufactured cheaply so that clearly from the above explanation.

[0056]

[Table 2]

	坪量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	柔軟剤 添加量(%)	填 料				軟らかさ (mN)	パンチ力 (kE)	吸脂量 (g/m <sup>2</sup> )	肌触り	ふきとり 適性	総合判定
				タルク	ヒドロキシケイ酸ナトリウム	平均粒子径 (μm)	平均孔隙率 (%)						
実施例1	15	0.65	0.1	1	25	3	5	○	◎	◎	○	○	○
実施例2	15	0.68	10	3	10	3	10	○	◎	◎	○	○	○
実施例3	20	0.75	100	1	50	5	20	○	○	○	○	○	○
実施例4	15	0.40	25	3	30	3	50	○	○	○	○	○	○
実施例5	30	0.69	75	1	10	3	50	○	◎	○	○	○	○
実施例6	8	0.67	50	3	5	5	5	○	○	○	○	○	○
比較例1	5	0.67	30	10	0.3	5	5	○	○	×	×	×	×
比較例2	33	0.73	60	5	1	0.3	0.5	×	○	○	×	○	×
比較例3	15	0.68	0.05	0.3	5	10	30	○	◎	◎	○	○	×
比較例4	20	0.85	20	3	150	3	30	○	○	○	○	×	×
比較例5	15	0.48	120	5	10	3	0.3	○	×	×	○	○	×
比較例6	15	0.30	30	3	100	3	120	○	×	×	×	×	×

判定基準: 軟らかさ (ソフトネス) 30以上…×、 15以上30未満…○、 15未満…◎  
 パンチ力 5未満…×、 5以上15未満…○、 15以上…◎  
 吸脂量 1.0未満…×、 1.0以上2.0未満…○、 2.0以上…◎  
 肌触り 被験者に実際に使用してもらい、肌触りに違和感が無いものを○、違和感があるものを×  
 ふきとり適性 被験者に実際に使用してもらい、擦れ破れの無いものを○、擦れ破れのあるものを×

坪量は、軟らかさとふきとり適性に影響する。

密度はパンチ力と吸脂量とふきとり適性に影響する。

柔軟剤添加量は、軟らかさに影響する。

填料の添加量は、吸脂量、パンチ力、軟らかさに影響する。

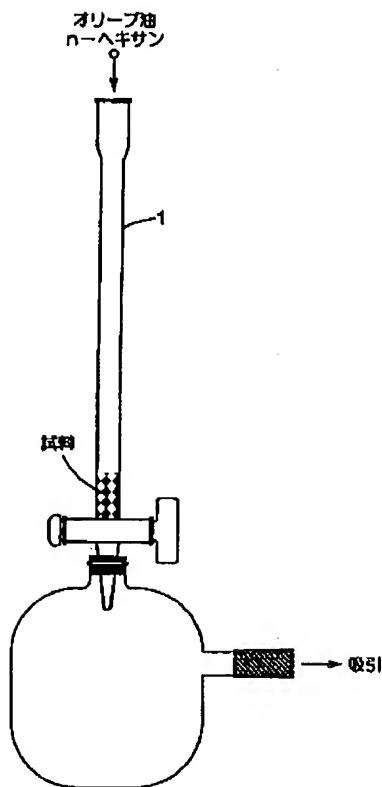
填料の粒径は、軟らかさ、肌触りに影響する。

[0057]

[Translation done.]

Drawing selection

Representative drawing ▼



[Translation done.]